

Refrigeratori d'acqua con compressori Turbocor
Air cooled liquid chillers Turbocor compressors
Centrales d'eau glacée avec compresseurs Turbocor
Luft-Wasser Kaltwassersätze mit Turbocor-verdichtern

LYTT
ONE CIRCUIT

 COOLING STD: 241 - 1412 kW

 COOLING MC: 241 - 1412 kW

R134a


TURBOCOR



CARATTERISTICHE STANDARD



Struttura autoportante realizzata in lamiera zincata con un'ulteriore protezione ottenuta tramite verniciatura a polveri poliestere.

Compressori centrifughi a doppia turbina Turbocor, oil-free, rotore a levitazione magnetica, protezione termica, rubinetto di mandata e aspirazione, sistema di regolazione della capacità in continuo tramite Inverter integrato, sistema automatico anti cavitazione. Il circuito di potenza del compressore è dotato di batteria di condensatori elettrolitici per il controllo della levitazione in caso di black out, reattanza per la correzione del fattore di potenza, filtro EMI per la compatibilità elettromagnetica.

Ventilatori di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase a rotore esterno. Condensatore costituito da due batterie allettate con tubi di rame ed alette in alluminio, o da due batterie MICROCHANNEL interamente in alluminio.

Evaporatore del tipo allagato a mantello e fascio tubiero ad alta efficienza progettati per R134a, con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua.

Quadro elettrico con interruttore generale con blocco porta, fusibili, dispositivo elettronico/digitale di sovraccarico a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori, relè di interfaccia e morsetti per collegamenti esterni.

Sistema di controllo e regolazione TURBOSOFT, dotato di interfaccia seriale RS 485 e di sistema Web monitoring per il monitoraggio e la gestione remota dell'unità tramite protocollo di comunicazione GSM/GPRS/TCP-IP.

Dispositivo elettronico proporzionale per l'attenuazione del livello sonoro, ottenuta mediante regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori; tale dispositivo permette anche il funzionamento dell'unità fino a temperature dell'aria esterna di -20°C.

STANDARD CHARACTERISTICS



Self-supporting galvanized steel frame protected with polyester powder painting.

Semi-hermetic centrifugal compressors with dual Turbocor turbine, oil free, magnetics rising rotor, thermal protection, flow and delivery tap, continuous capacity adjustment system thanks to built-in inverter, automatic anti-cavitation system. The power circuit of the compressor is fitted with a set of electrolytic condensers to control the rising in the event of a power failure, reactor for the power factor correction, EMI filter for electromagnetic compatibility.

Axial fans directly coupled to an electric motor with external rotor. Condenser made of two copper tube and aluminium finned coils or aluminium MICROCHANNEL coils.

Flooded shell and tube type evaporator, with casting with high efficiency tube nest designed for R134a, with one or two independent circuits and one refrigerant side and one on the water side.

Electrical board includes: main on-off switch with door lock, fuses, electronic/digital overload device to protect for compressors and thermo-contacts for the fans, interface relay and terminals for external connections.

TURBOSOFT control and regulation system is fitted with RS 485 serial interface and Web monitoring device for remote monitoring via GSM/GPRS/TCP-IP network.

Electronic proportional device to decrease the sound level, with a continuous regulation of the fan speed. This device allows also the cooling functioning of the unit by external temperature till -20 °C.

VERSIONE DE BASE



Structure autoportante en tôle galvanisée et protégée par peinture en poudre de polyester.

Compresseurs centrifuges à double turbines Turbocor, oil-free, rotor à levitation magnétique, protection thermique robinets de soufflage et aspiration, système de contrôle de la capacités en continu par variateur intégré, système automatique anti-cavitation.

Le circuit d'alimentation du compresseur est équipé d'une batterie de condensateurs électrolytiques en cas de panne d'électricité, réactance pour la correction du facteur de puissance, un filtre EMI pour la compatibilité électromagnétique.

Ventilateurs axial, directement accouplés à des moteurs à rotor externes. Condensateur se compose de deux batteries alités avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium, ou deux batterie MICROCHANNEL en aluminium.

Évaporateur de type à coquille noyé et multitubulaire haute efficacité conçus pour R134a, avec deux circuits indépendants côté gaz et un côté eau.

Tableau électrique avec interrupteur principal avec verrouillage de porte, fusibles, dispositif électronique / numérique de surcharge à protection des compresseurs et thermique pour les ventilateurs, relais d'interface et bornes pour raccordements extérieurs.

Système de contrôle et de régulation TURBOSOFT, avec interface série RS 485 et du système de surveillance Web pour le suivi et de gestion à distance de l'unité par le protocole de communication GSM / GPRS / TCP-IP.

Dispositif électronique proportionnel pour l'atténuation du niveau sonore, obtenue avec un réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs, ce dispositif permet aussi le fonctionnement de l'unité à des températures extérieures de -20 °C.

STANDARD AUSFHRUNG



Struktur: Selbsttragend, bestehend aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet mit Polyesterlacken.

Verdichter: Halbhermetische Kreisverdichter mit doppelter Turbine Turbocor, oilfree, Magnetschweberotor, Überlastschutz, Vorlauf- und Saughahn, stufenloses Einstellsystem der Leistungsfähigkeit mit integriertem Inverter, automatisches Nachsaugsystem. Der Leistungskreis des Verdichters verfügt über eine elektrolytische Kondensatorbatterie zur Steuerung des Schwebens bei Stromausfall, einen Blindwiderstand für den Leistungskorrekturfaktor, einen EMI-Filter für die elektromagnetische Verträglichkeit. Axial fans directly coupled to an electric motor with external rotor.

Verflüssiger: Er besteht aus zwei Lamellenregistern mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen oder, in der Ausführung MC, aus zwei Microchannel-Tauschern, ganz aus Aluminium.

Verdampfer: Überflutet und mit Rohrbündel, hocheffizient, für R134a entwickelt, für ein- oder zwei unabhängigen Kreisläufen kühlseitig und einem wasserseitigem Kreislauf.

Schaltkasten: Umfasst: Hauptschalter mit Türverriegelung, Sicherungen, elektronische/digitale Überlastvorrichtung als Verdichterschutz und Thermokontakt für die Ventilatoren, Schnittstellenrelais und externe Anschlussklemmen.

Der Mikro-prozessor verfügt über serielle Schnittstelle RS 485 und eine Vorrichtung zur Fernüberwachung mit GSM/GPRS/TCP-IP-Netz.

Elektronische Proportionalregelung zur Dämpfung des Schalldrucks durch die stufenlose Regelung der Ventilatorumdrehzahl; die-se Vorrichtung gestattet auch den Betrieb der Einheit bis zu Außenlufttemperaturen von -20 °C.

Air Cooled / Turbocor

SPECIFICATIONS

Model/Modelli		1130-1	1140-1	1170-1	1220-1	1260-1	2330-1	2400-1	2430-1	3460-1	4480-1	4500-1
Cooling capacity - STD version ⁽¹⁾ Potenza frigorifera - Versione STD ⁽¹⁾	kW	241	274	325	391	494	608	747	901	1043	1222	1412
Input power - STD version ⁽¹⁾ Potenza assorbita - Versione STD ⁽¹⁾	kW	73,7	81,8	98	117	152	187	223	277	314	366	437
EER		3,27	3,35	3,32	3,34	3,25		3,35	3,25	3,32	3,34	3,23
Cooling capacity - MC version ⁽¹⁾ Potenza frigorifera - Versione MC ⁽¹⁾	kW	241	274	325	391	494	608	747	901	1043	1222	1412
Input power - MC version ⁽¹⁾ Potenza assorbita - Versione MC ⁽¹⁾	kW	64,6	73,7	86,9	106,9	134,8	164,8	199,8	245,7	283,7	331,6	384,5
EER		3,73	3,72	3,74	3,66		3,69	3,74	3,67	3,68	3,69	3,67
Compressors Compressori	N°	1					2			3	4	
Compressor type Tipo Compressori	-	TURBOCOR										
Refrigerant Circuits Circuiti Frigo	N°	1										
Capacity steps Gradini di Capacità	N°	STEPLESS										
Water flow Portata Acqua	L/s	11,51	13,09	15,53	18,68	23,6	29,05	35,69	43,05	49,83	58,38	67,46
Pressure drops Perdite D.C.	kPa	64	40		35	44	56	46	68	46	50	59
Water connections Connessioni Idrauliche	DN	100			125		150			200		
Fans Ventilatori	N°	6			8	10	12		14	18	20	
Air flow Portata Aria	m³/s	28,3		31,7	38,9	48,3	58,9		72,2	88,9	102,8	113,3
Power supply Alimentazione Elettrica	V/Ph/Hz	400/3/50										
Max. running current Corrente Massima	A	161			239	248	322	462	470	692	626	906
Inrush current Corrente di Spunto	A	36			50	59	190	230	278	395	480	585
Sound capacity ⁽²⁾ Resa sonora ⁽²⁾	dB(A)	82		83		84	85			86	87	
Sound pressure ⁽³⁾ Pressione sonora ⁽³⁾	dB(A)	63					64					65
Fans Ventilatori	N°	6			8	10	12		14	18	20	
Air flow Portata Aria	m³/s	32,2		36,1	44,5	55,3	67,4		82,7	101,7	117,6	129,7
Power supply Alimentazione Elettrica	V/Ph/Hz	400/3/50										
Max. running current Corrente Massima	A	158			235	243	316	456	463	683	616	896
Inrush current Corrente di Spunto	A	33			46	54	169	207	248	358	434	518
Sound capacity ⁽²⁾ Resa sonora ⁽²⁾	dB(A)	81		82		83	84			85	86	
Sound pressure ⁽³⁾ Pressione sonora ⁽³⁾	dB(A)	62					63					64
Pump nominal power Potenza Nominale Pompa	kW	3	4	5,5		7,5		11		15	22	
Pump available static pressure Prevalenza Utile Pompa	kPa	131	195	230	200	196	159	204	142	210	255	220
Expansion vessel Vaso di Espansione	L	18										
Water connections Attacchi Idraulici	DN	100			125		150			200		
Operating weight - STD Version Peso In Esercizio - Versione STD	Kg	2440		2770	2790	3590	4020	4055	5710	6460	7430	7460
Operating weight - STD Version Peso In Esercizio - Versione STD	Kg	2510		2900	2920	3730	4170	4225	5910	6680	7660	7880
Operating weight - MC Version Peso In Esercizio - Versione MC	Kg	2100		2390	2415	3105	3405	3510	4940	5590	6430	6810
Operating weight - STD Version Peso In Esercizio - Versione STD	Kg	2170		2520	2545	3245	3610	3680	5140	5810	6660	6850

⁽¹⁾ - Chilled water from 12° to 7°C, ambient air temperature 35 °C.

⁽²⁾ - Sound power level measured according to Standard ISO 3744 and Eurovent 8/1.

⁽³⁾ - Sound pressure level measured in free field conditions at 1 m from the unit and according to ISO 3744.

⁽¹⁾ - Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura aria esterna 35 °C.

⁽²⁾ - Livello alto di pressione sonora come definito dallo Standard 3744 e Eurovent 8/1.

⁽³⁾ - Livello medio di pressione sonora in campo libero a 1 m dall'unità come definito dalla ISO 3744.

DIMENSIONS

Model Modelli	1130-1	1140-1	1170-1	1220-1	1260-1	2330-1	2400-1	2430-1	3460-1
L, mm	4000	4000	5000	5000	6200	7200	7200	8400	10050
H, mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500
S, mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200



Refrigeratori d'acqua con compressori Turbocor
Air cooled liquid chillers Turbocor compressors
Centrales d'eau glacée avec compresseurs Turbocor
Luft-Wasser Kaltwassersätze mit Turbocor-verdichtern

LYTT
TWIN CIRCUITS

 **COOLING STD: 241 - 1412 kW**

 **COOLING MC: 241 - 1412 kW**

R134a

Danfoss
TURBOCOR



CARATTERISTICHE STANDARD



Struttura autoportante realizzata in lamiera zincata con un'ulteriore protezione ottenuta tramite verniciatura a polveri poliestere.

Compressori centrifughi a doppia turbina Turbocor, oil-free, rotore a levitazione magnetica, protezione termica, rubinetto di mandata e aspirazione, sistema di regolazione della capacità in continuo tramite Inverter integrato, sistema automatico anti cavitazione. Il circuito di potenza del compressore è dotato di batteria di condensatori elettrolitici per il controllo della levitazione in caso di black out, reattanza per la correzione del fattore di potenza, filtro EMI per la compatibilità elettromagnetica.

Ventilatori di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase a rotore esterno. Condensatore costituito da due batterie allattate con tubi di rame ed alette in alluminio, o da due batterie MICROCHANNEL interamente in alluminio.

Evaporatore del tipo allagato a mantello e fascio tubiero ad alta efficienza progettati per R134a, con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua.

Quadro elettrico con interruttore generale con blocco porta, fusibili, dispositivo elettronico/digitale di sovraccarico a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori, relè di interfaccia e morsetti per collegamenti esterni.

Sistema di controllo e regolazione TURBOSOFT, dotato di interfaccia seriale RS 485 e di sistema Web monitoring per il monitoraggio e la gestione remota dell'unità tramite protocollo di comunicazione GSM/GPRS/TCP-IP.

Dispositivo elettronico proporzionale per l'attenuazione del livello sonoro, ottenuta mediante regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori; tale dispositivo permette anche il funzionamento dell'unità fino a temperature dell'aria esterna di -20°C.

STANDARD CHARACTERISTICS



Self-supporting galvanized steel frame protected with polyester powder painting. Semi-hermetic centrifugal compressors with dual Turbocor turbine, oil free, magnetics rising rotor, thermal protection, flow and delivery tap, continuous capacity adjustment system thanks to built-in inverter, automatic anti-cavitation system. The power circuit of the compressor is fitted with a set of electrolytic condensers to control the rising in the event of a power failure, reactor for the power factor correction, EMI filter for electromagnetic compatibility.

Axial fans directly coupled to an electric motor with external rotor.

Condenser made of two copper tube and aluminium finned coils or aluminium MICROCHANNEL coils.

Flooded shell and tube type evaporator, with casting with high efficiency tube nest designed for R134a, with one or two independent circuits and one refrigerant side and one on the water side.

Electrical board includes: main on-off switch with door lock, fuses, electronic/digital overload device to protect for compressors and thermo-contacts for the fans, interface relay and terminals for external connections.

TURBOSOFT control and regulation system is fitted with RS 485 serial interface and Web monitoring device for remote monitoring via GSM/GPRS/TCP-IP network.

Electronic proportional device to decrease the sound level, with a continuous regulation of the fan speed. This device allows also the cooling functioning of the unit by external temperature till -20 °C.

VERSIONE DE BASE



Structure autoportante en tôle galvanisée et protégée par peinture en poudre de polyester.

Compresseurs centrifuges à double turbines Turbocor, oil-free, rotor à lévitation magnétique, protection thermique robinets de soufflage et aspiration, système de contrôle de la capacité en continu par variateur intégré, système automatique anti-cavitation.

Le circuit d'alimentation du compresseur est équipé d'une batterie de condensateurs électrolytiques en cas de panne d'électricité, réactance pour la correction du facteur de puissance, un filtre EMI pour la compatibilité électromagnétique.

Ventilateurs axial, directement accouplés à des moteurs à rotor externes.

Condensateur se compose de deux batteries allités avec tubes en cuivre et ailettes en aluminium, ou deux batterie MICROCHANNEL en aluminium.

Évaporateur de type à coquille noyé et multitubulaire haute efficacité conçus pour R134a, avec deux circuits indépendants côté gaz et un côté eau.

Tableau électrique avec interrupteur principal avec verrouillage de porte, fusibles, dispositif électronique / numérique de surcharge à protection des compresseurs et thermique pour les ventilateurs, relais d'interface et bornes pour raccordements extérieurs.

Système de contrôle et de régulation TURBOSOFT, avec interface série RS 485 et du système de surveillance Web pour le suivi et de gestion à distance de l'unité par le protocole de communication GSM / GPRS / TCP-IP.

Dispositif électronique proportionnel pour l'atténuation du niveau sonore, obtenue avec un réglage en continu de la vitesse de rotation des ventilateurs, ce dispositif permet aussi le fonctionnement de l'unité à des températures extérieures de -20 °C.

STANDARD AUSFHRUNG



Struktur: Selbsttragend, bestehend aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet mit Polyesterlacken.

Verdichter: Halbhermetische Kreisverdichter mit doppelter Turbine Turbocor, oilfree, Magnetschweberotor, Überlastschutz, Vorlauf- und Saughahn, stufenloses Einstellsystem der Leistungsfähigkeit mit integriertem Inverter, automatisches Nachsaugsystem. Der Leistungskreis des Verdichters verfügt über eine elektrolytische Kondensatorbatterie zur Steuerung des Schwebens bei Stromausfall, einen Blindwiderstand für den Leistungskorrekturfaktor, einen EMI-Filter für die elektromagnetische Verträglichkeit. Axial fans directly coupled to an electric motor with external rotor.

Verflüssiger: Er besteht aus zwei Lamellenregistern mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen oder, in der Ausführung MC, aus zwei Microchannel-Tauschern, ganz aus Aluminium.

Verdampfer: Überflutet und mit Rohrbündel, hocheffizient, für R134a entwickelt, mit einem oder zwei unabhängigen Kreisläufen kühlseitig und einem wasserseitigem Kreislauf.

Schaltkasten: Umfasst: Hauptschalter mit Türverriegelung, Sicherungen, elektronische/digitale Überlastvorrichtung als Verdichterschutz und Thermokontakt für die Ventilatoren, Schnittstellenrelais und externe Anschlussklemmen.

Der Mikro-prozessor verfügt über serielle Schnittstelle RS 485 und eine Vorrichtung zur Fernüberwachung mit GSM/GPRS/TCP-IP-Netz.

Elektronische Proportionalregelung zur Dämpfung des Schallpegels durch die stufenlose Regelung der Ventilator Drehzahl; die-se Vorrichtung gestattet auch den Betrieb der Einheit bis zu Außenlufttemperaturen von -20 °C.

SPECIFICATIONS

Model/Modelli		2260-2	2330-2	2400-2	2430-2	4460-2	4480-2	4500-2	
Cooling capacity - STD version ⁽¹⁾ Potenza frigorifera - Versione STD ⁽¹⁾	kW	494	608	747	901	1043	1222	1412	
Input power - STD version ⁽¹⁾ Potenza assorbita - Versione STD ⁽¹⁾	kW	146	187	223	277	312	366	437	
EER		3,38	3,25	3,35	3,25	3,34		3,23	
Cooling capacity - MC version ⁽¹⁾ Potenza frigorifera - Versione MC ⁽¹⁾	kW	494	608	747	901	1043	1222	1412	
Input power - MC version ⁽¹⁾ Potenza assorbita - Versione MC ⁽¹⁾	kW	132,9	164,8	199,8	245,7	281,7	331,6	384,5	
EER		3,72	3,69	3,74	3,67	3,7	3,69	3,67	
Compressors Compressori	N°	2				4			
Compressor type Tipo Compressori	-	TURBOCOR							
Refrigerant Circuits Circuiti Frigo	N°	2							
Capacity steps Gradini di Capacità	N°	STEPLESS							
Water flow Portata Acqua	L/s	23,6	29,05	35,69	43,05	49,83	58,38	67,46	
Pressure drops Perdite D.C.	kPa	44	56	46	68	41	50	59	
Water connections Connessioni Idrauliche	DN	125	150				200		
Fans Ventilatori	N°	10	12		14	18	20		
Air flow Portata Aria	m³/s	48,3	58,9		72,2	88,9	102,8	113,3	
Power supply Alimentazione Elettrica	V/Ph/Hz	400/3/50							
Max. running current Corrente Massima	A	313	322	462	470	617	626	906	
Inrush current Corrente di Spunto	A	166	200	246	294	433	490	601	
Sound capacity ⁽²⁾ Resa sonora ⁽²⁾	dB(A)	84	85				86		
Sound pressure ⁽³⁾ Pressione sonora ⁽³⁾	dB(A)	64				63	64		
Fans Ventilatori	N°	10	12		14	18	20		
Air flow Portata Aria	m³/s	55,3	67,4		82,7	101,7	117,6	129,7	
Power supply Alimentazione Elettrica	V/Ph/Hz	400/3/50							
Max. running current Corrente Massima	A	308	316	456	463	608	616	896	
Inrush current Corrente di Spunto	A	152	179	223	264	394	444	534	
Sound capacity ⁽²⁾ Resa sonora ⁽²⁾	dB(A)	83	84				85	86	
Sound pressure ⁽³⁾ Pressione sonora ⁽³⁾	dB(A)	63				64			
Pump nominal power Potenza Nominale Pompa	kW	7,5		11		15	22		
Pump available static pressure Prevalenza Utile Pompa	kPa	196	159	204	142	210	255	220	
Expansion vessel Vaso di Espansione	L	18							
Water connections Attacchi Idraulici	DN	125	150				200		
Operating weight - STD Version Peso In Esercizio - Versione STD	Kg	3700	4250	4270	5820	6690	7570	7850	
Operating weight - STD Version Peso In Esercizio - Versione STD	Kg	3845	4405	4445	6030	6915	7805	8095	
Operating weight - MC Version Peso In Esercizio - Versione MC	Kg	3120	3480	3695	5035	5785	6550	6790	
Operating weight - STD Version Peso In Esercizio - Versione STD	Kg	3265	3635	3870	5245	6010	6785	7035	

⁽¹⁾ - Chilled water from 12° to 7°C, ambient air temperature 35 °C.

⁽²⁾ - Sound power level measured according to Standard ISO 3744 and Eurovent 8/1.

⁽³⁾ - Sound pressure level measured in free field conditions at 1 m from the unit and according to ISO 3744.

⁽¹⁾ - Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura aria esterna 35 °C.

⁽²⁾ - Livello alto di pressione sonora come definito dallo Standard 3744 e Eurovent 8/1.

⁽³⁾ - Livello medio di pressione sonora in campo libero a 1 m dall'unità come definito dalla ISO 3744.

DIMENSIONS

Model Modelli	4480-1	4500-1	2260-2	2330-2	2400-2	2430-2	4460-2	4480-2	4500-2
L, mm	11100	11100	6200	7200	7200	8400	10050	11100	11100
H, mm	2500	2500	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500
S, mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200

